

## 光纤到户卡 设备和网络 快网 指导

### 如何在没有 Fastgate 的情况下在单个设备上获得 2.5 Gbps

第16条消息, 共813 条



阿尔福勒 24 mar 修改的

最后更新 20210511-01 -稳定

**免责声明:** 该指南仅用于教育目的, 可免费使用, 但由打算使用它的人承担全部责任。它的成功无法保证, 因为它取决于可能与我的不同的起始条件。您所在的GPON树产生的任何故障, 对您的设备或提供商的设备造成的任何损坏, 索赔赔偿或后者“禁止”线路, 以及通常发生的任何预期或意外的事情, 无论此处指示的内容如何, 这是您的全部责任 (与提供商在激活/接管服务期间确定的线路所有者一起)。

**信息和来源:** 所报告的信息是生活经验和网上收集的结果。我特别提到以下论坛, 我在本指南中部分插入了一些图像 (其他是我的):

1. [OpenWRT 论坛](#)
2. [MikroTik 论坛](#)
3. [LaFibre 论坛](#), 特别是[这里](#)
4. [DSL 报告](#)

对于所有已经头疼的人来说, 如果你在 Fastgate 等方面做得很好, 还有一个**快速而肮脏**的解决方案 (参见指南末尾) .....

## 介绍

目前, 据我所知, 要利用2.5 Gbps GPON连接, 可用的解决方案并不多, 因为 wan 接口必须是 HSGMII:

- Ubiquiti **ES-16-XG**或**US-16-XG**开关, 主要用作媒体转换器
- PC 或其他具有**Broadcom 57810S** 10Gbps卡的不同变体 (或集成它的主板)。这是我采用的解决方案; 特别是我的 10 Gbps 卡是 HPE 530SFP +
- ONT也是HSGMII。虽然理论上有几种型号, 据我所知, 确实都是由**LANTIQ**制造的, 但在LANTIQ被英特尔收购后, 它们的生产已经停止了3年多。因此, 您在 Internet 上找到的东西很少 (现在不到 2 个月前), 经常使用并且价格不断上涨。

**注意**为避免提出或多或少异想天开的解决方案的常见问题/建议, 但目前, 所有问题/建议都同样无用, 截至 2021 年 3 月, **没有**:

- 提供 2.5Gbps 的外部接口 (唯一可以工作的是 SFP 棒, 如上所述)
- 能够以该速度同步的路由器或上述以外的其他设备 (即使在支持的速度中指明为 2.5 Gbps), 因为它们的 SFP + 接口不支持 HSGMII

综上所述，我没有考虑任何假设的装置，这些装置假设能够发挥作用，但我没有证据或经验，我认为这些装置是可靠的，关于它们的真实功能，因此我无法表达自己。**如果任何人对所列设备以外的设备有过积极的体验，他们会被邀请报告，同时描述相关的技术细节。**

假定某个类 Unix 操作系统的命令，也就是说，本指南不是 Linux 或 FreeBSD 课程。

下面我根据上面的信息说明我做了什么，假设在我的具体情况下OLT是华为，我从Fastgate FGA2130FWB开始。我不知道相同的解决方案是否适用于其他制造商的 OLT，但我可以说 - 根据经验 - Technicolor AFM0002TIM 坚持（忘记它）和华为 MA5671A 在我的情况下工作，而我从来没有设法让它工作，虽然在 O5 中，诺基亚 G-010S-A 棒（从网上的信息来看，它似乎转而使用 OLT 阿尔卡特朗讯）。

**使用 Technicolor 棒的用户的 OLT 信息：**您可以通过在棒 192.168.2.1 上输入 telnet 来检查 OLT 的类型（在将棒连接到允许访问的东西后，例如 mediaconverter），启用棒配置的日志（在我看来，选项在文件中 lastgood.xml）。重启后的stick 会在/tmp 中生成日志文件，从中转换一些hex 和ascii 行手动搜索，它会显示各种信息，包括OLT 供应商（如果是HWTC，OLT 是华为）。修改xml文件（为了启用omci日志，棒的外壳没有配备vim，所以是的，必须用“sed”进行修改（我建议先复制文件的所有内容，因为以防万一错误存在无法再转到 O5 的风险。以下是 Technicolor conf 文件的“摘录”，

```
<Value Name="LOID PASSWD" Value="password"/>
<Value Name="GPON PLOAM PASSWD" Value="1234567890"/>
<Value Name="OMCI DBGLVL" Value="0"/>
<Value Name="OMCI LOGFILE" Value="0"/>
<Value Name="OMCI_PORT_TYPE" Value="1"/>
```

该指南分为两部分：第一部分涉及**SFP 棒的修改**，第二部分涉及**Broadcom 卡的配置**，正如标题所说，绝不考虑 Fastgate 的使用。此外，我不会处理在此类设备上没有直接经验的 Ubiquiti 交换机的配置（我更愿意只在“我已经掌握了它”的情况下才发言）。让我推测一下，通过将 SFP + / GPON端口和 SFP + / DAC 端口桥接到路由器.....

## 棒华为SmartAX MA5671A

我声明，你可以在互联网上找到它，这个棒是完全没用的（除非你发现它已经“扎根”了）。因此，需要硬件干预才能充分利用它。为此，您需要：

1. 细螺丝刀或类似工具，用于加宽需要拆卸的棒的标签
2. 焊机
3. 镊子或任何其他可以充当导体的东西（棒子一旦拆卸，就会短路）
4. 特别来宾我们心爱的棒 MA5671A 我们将尽量不变成镇纸，您为此付出了代价
5. n. 4条电缆喜欢**这些**
6. n. 1 **molex SFP**，但购买备用
7. **USB**串行或您选择的类似产品
8. 放大镜（由您决定），短裤的脚真的很小.....

除了硬件之外，还需要U盘的2个固件镜像（它有2个独立分区，实际是双引导），第三个文件，用于修改U盘的bootloader和Teraterm连接连续刷：

1. **mtd2分区md5hash** > d3cb6f7efec201b37931139feb4bb23b（我用过这个，想尝试的人也有**华为root 固件**md5hash 3138d2dd06a32bb92bc63610fec6fcd6）

- 2. **mtdd5分区md5hash** > 59d2dc15227d6f693a38131eca89b29e (或者**华为root固件**md5hash > 0e4cfdc1b96be6581869b26b48789556)
- 3. **1224abort.bin** md5hash > 10e94a4b4acdc82dec20c7904b69e5c0

第 1 点和第 2 点链接 Hilink HL23446 又名 CarlitoxPro v1 棒的固件 (v2 是完全不同的产品)。可能原始的华为固件也有完整外壳的 root 版本 (我已经但还没有尝试过)。

此时, 拥有所需的一切, 您可以继续:

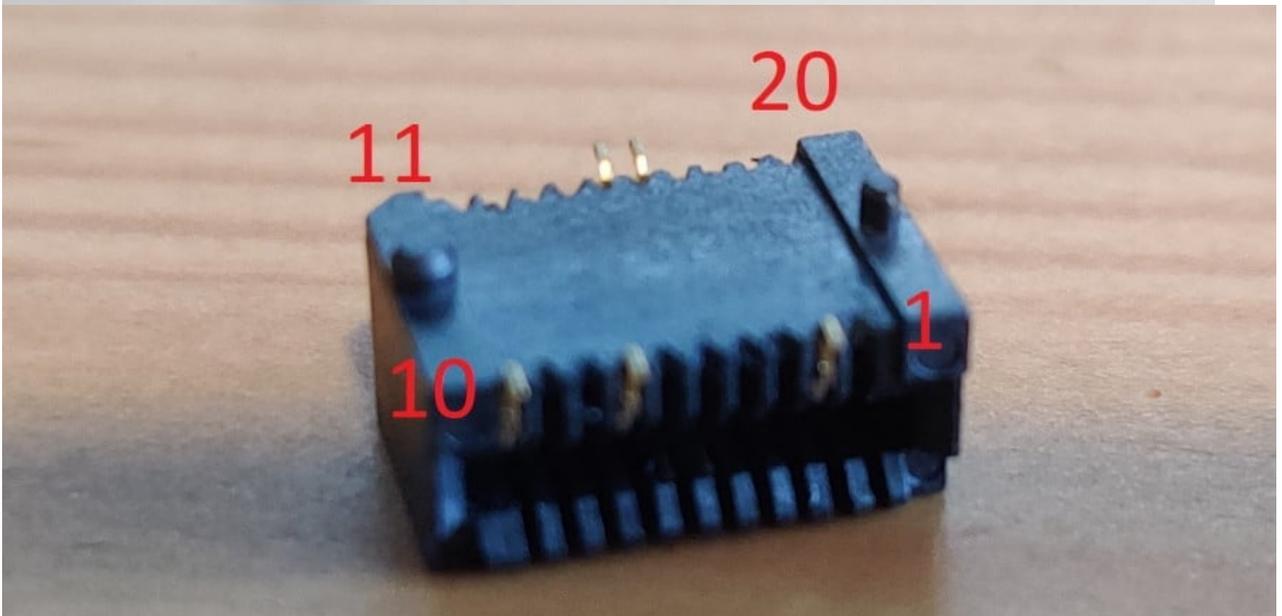
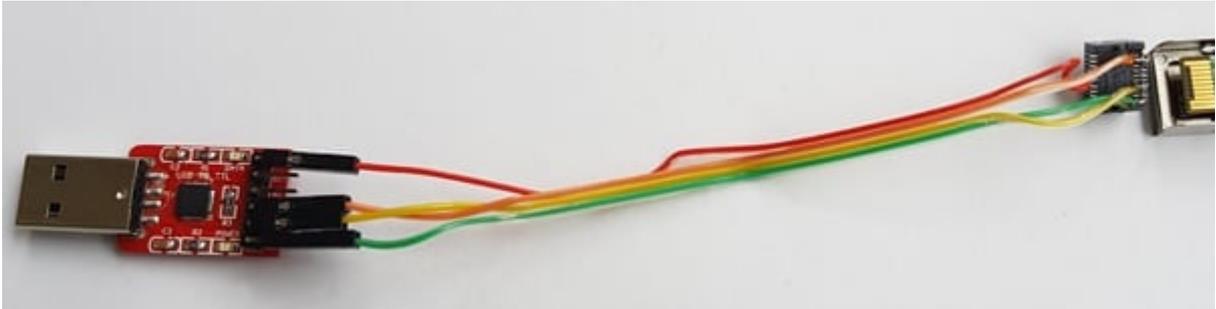
- 1. 将 molex SFP 和 4 根彩色电缆按照以下方案焊接到 molex:

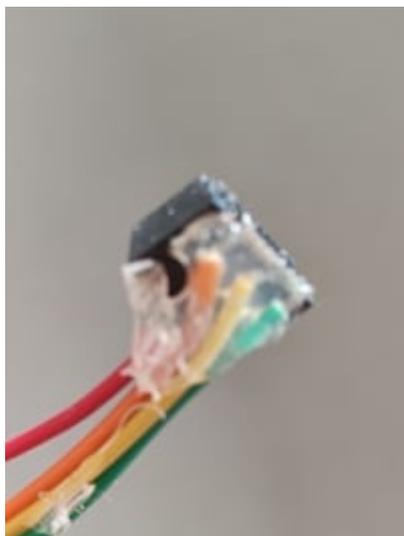
连接图

```

USB TTL(UART) Adapter ----- SFP 20pins Molex connector
3.3V ---red -----pin #15 and #16
TX -----orange -----pin #2
RX -----yellow -----pin #7
GND ----green ----- pin #10
  
```

重要! 使用 GND 线作为 ON/OFF 开关, 否则在控制台上显示数据之前会有轻微的延迟 (腻子 / TeraTerm) 在我的照片下方, 但被胶水覆盖, 所以最近看到了连接:

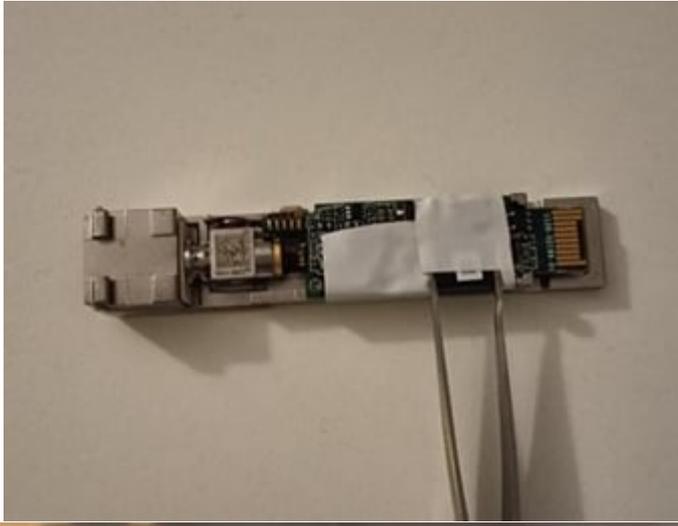
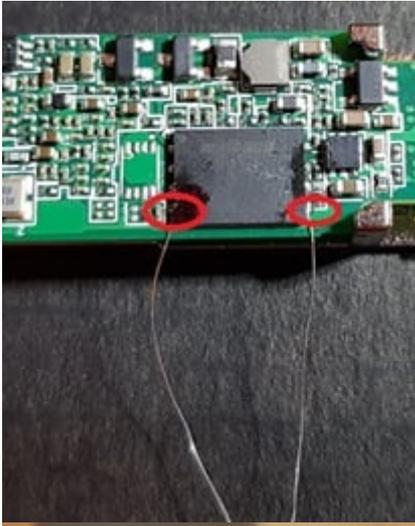




2. 松开挡住盖子的金属片，取下棒子。这些孔内有 2 个标签，每侧一个：



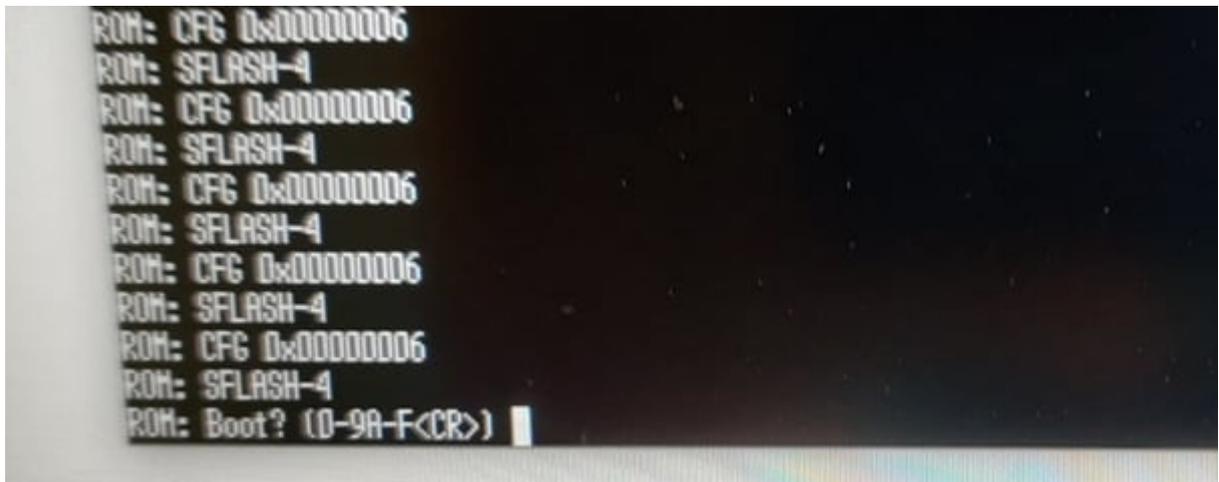
3. 金属外壳拆掉后，半裸的棍子就剩下了（眼睛很容易从释放装置上跳下来，然后你不知道如何重新组装，所以拍下它并记住定位）
4. 拆卸后的棒将如照片所示，其中我用红色突出显示了要短路的 2 个引脚。在这里，他们使用电线，但一把镊子就足够了（实际上我用过那些）。小心不要进行其他接触，可能像 @DrGix 那样用 **电工** 胶带覆盖其他所有东西（第二张照片）：



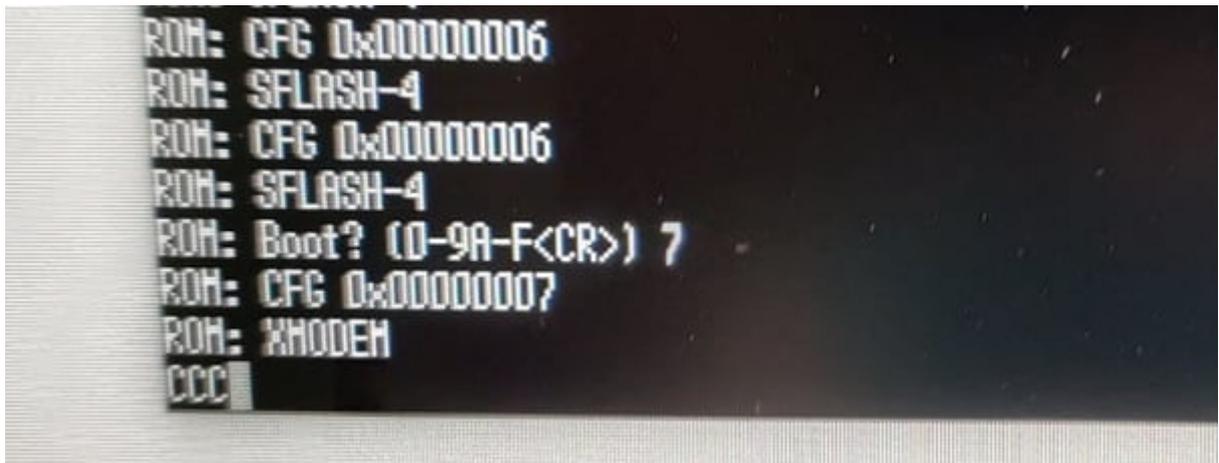
5. 在短接棒之前，您需要连接先前焊接到 USB 串口的电缆和 Molex（照片如下）和棒（显然是 Molex），并检查 USB 密钥的跳线是否设置为 3.3V



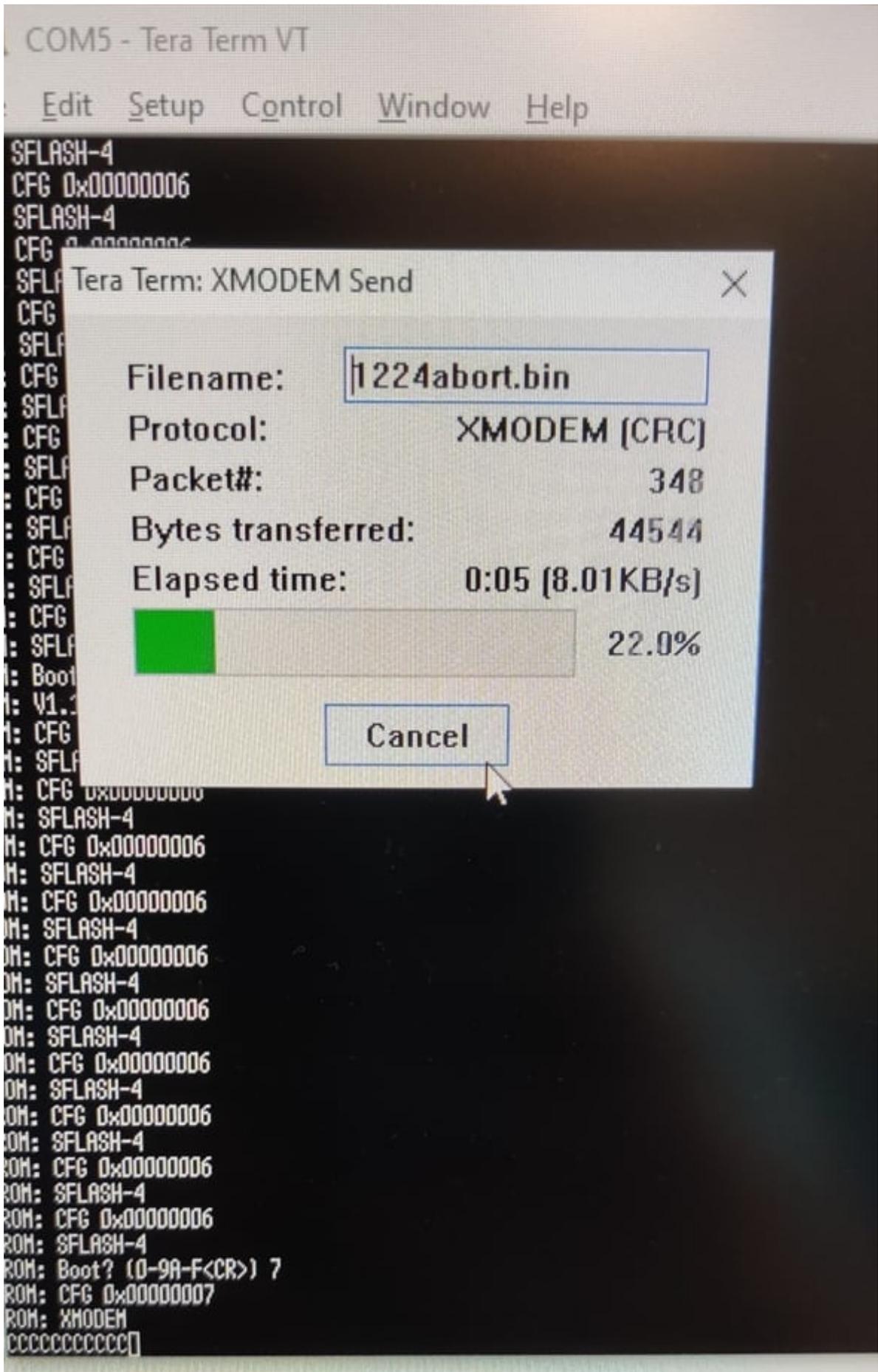
6. 暂时将除绿色（接地）或红色（电压）之外的所有电缆连接到 USB 密钥，否则在您执行以下说明之前棒将启动（注意那些购买了上面 RX 和 TX 指示的 UART 的人）反转）。打开并配置 Terattem 以连接到串口（选择正确的 com 端口、速度~~9600~~ 115.200，英语，否则在 japainise 中，您将看不到任何可以理解的内容）将密钥插入 PC（我假设它已经安装，驱动程序和所有东西），将上面看到的 2 个引脚短路并保持短路连接丢失的颜色电缆
7. 如果您已正确完成所有操作，您应该会看到类似于下图的内容（如果没有任何反应，您显然电缆、molex、焊机等有问题.....所以您必须从头开始并了解您走了哪一步错误的）：



8. 我们处于一个很好的阶段。取下短线（镊子或您使用的任何东西），然后输入 7 并输入。你应该看到这个：



9. 从 Teraterm 菜单 FILE -> TRANSFER -> XMODEM -> SEND -> [1224abort.bin]（这是首先下载的第三个文件）：



10. 文件传输完成后，您有 2 秒钟的时间按下 CTRL+C，如果您还没有按下，您可以返回原点。6. 否则你应该看到：

```

ROM: CFG 0x00000007
ROM: XMODEM
Chu fuse format 1

U-Boot 2011.12-lantiq-gpon-1.2.24 (Nov 03 2014 - 22:46:28), Build: falc

Board: SFP
DRAM: 64 MiB
Now running in RAM - U-Boot at: 83fc8000
SF: Detected H25Q128 with page size 4 KiB, total 16 MiB
Chip: FALCON-S (A22)
Bootnode: 0x07
Reset cause: Power-On Reset
CPU Clock: 400 MHz
Net: SGMI, SERDES [PRIME]
Press SPACE to delay and Ctrl-C to abort autoboot in 5 seconds
FALCON =>

```

11. 要永久解锁引导加载程序，而不必重复前面的几点，您必须给出以下命令：

```
FALCON => setenv bootdelay 5
```

```
FALCON => setenv asc 0
```

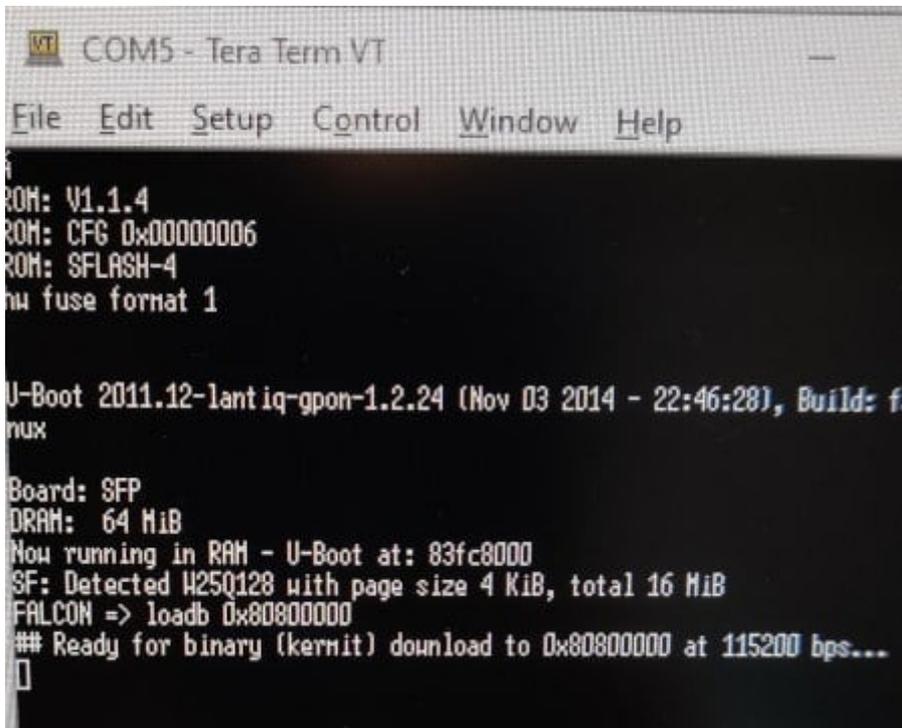
```
FALCON => setenv preboot "gpio input 105;gpio input 106;gpio input 107;gpio input 108;gpio
set 3;gpio set 109;gpio set 110;gpio clear 423;gpio clear 422;gpio clear 325;gpio clear
402;gpio clear 424"
```

```
FALCON => saveenv
```

12. 如果您已正确完成所有操作，则可以重新启动操纵杆（实际上，如果您确信一切正常，您也可以关闭它），断开并重新连接之前的 2 根电缆之一（接地或电压），因此始终从终端您将有 5 秒钟的时间来阻止引导加载程序执行简单的 CTRL+C。现在用命令将第一个 mtd2 分区的固件镜像上传到 U 盘，

```
FALCON => loadb 0x80800000
```

此时它会出现：从 teratem fat menu -> FILE -> TRANSFER -> KERMIT -> SEND -> [选择 mtd2.bin 文件] 它将开始以大约 3-4 KB/s 的速度上传文件（可以这么说，强大的部分，那么至少对我来说它已经逐渐减少了.....）。



13. 您必须等待**半小时以上**才能完成上传
14. 完成后，还必须使用命令将加载到棒上的图像保存在相应的系统分区（2 个中的第一个）中
 

```
FALCON => sf probe 0
FALCON => sf erase C0000 740000
FALCON => sf write 80800000 C0000 740000
```
15. 使用命令检查棒是否配置为从分区 0 启动（是的，我知道 mtd2 变为 0，mtd5 变为 1，向 Laniq 投诉）
 

```
FALCON => printenv committed_image
```
16. 如果是 0，那很好，否则用命令配置分区 0
 

```
FALCON => setenv committed_image 0
FALCON => saveenv
```

 如果没问题，用上一个命令重新检查
17. 棍子快准备好了。这次重新启动它连接到带笼子的路由器或媒体转换器，端口设置为子网 192.168.1.0/24 的 IP（棒的 IP 为 192.168.1.10）
18. 通过 Web 登录，它允许您在第一次使用 root 用户登录时配置密码。这些凭据与在 ssh 中使用的凭据相同
19. 设置密码，访问 SCP 中的 sitck， /tmp 使用命令上传 mtd5 图像 `scp mtd5.bin root@192.168.1.10:/tmp/`，然后使用命令将其写入第二个分区 (1)：您
 

```
mtd -e image1 write mtd5.bin image1
```

 也可以从串行进行，但从这里开始故事要快得多
20. 从 Web 界面将 GPON Serial 设置为与原始设备的 GPON Serial 相同（请参见下面的照片），然后使用通常的选项 60 + 路由器上的 mac 地址 / linux / 简而言之，您用于连接的系统 如果您更改它从 Web 界面 你必须将制造商 id 的 4 个字符转换为十六进制并将所有序列号插入 0x 符号中的单个值，每个值之间有一个空格（对于那些不理解的人，例如：0x30 0x30 0x30）。或者，您也可以直接从 shell 使用以下命令进行操作：（指示写在 Fastgate 后面贴纸上的 GPON 序列号）



```
fw_setenv ont_serial ABCD12345678
```

21. 启动插入的光纤棒，一旦可以访问，请输入 `ssh` 并使用命令 `gtop`，然后 `c-a` 查看连接是否在 O5 中。如果没问题，给 `dhclient` 一个唤醒电话（例如，如果 `wan` 接口在那里 `eth0`，使用命令 `dhclient eth0`）并查看它是否获取 IP 并浏览。如果一切正常，您总是以 1Gbps 的速度浏览，但在真正的免费调制解调器模式下（可能有必要 - 在我的情况下 - 指定 `dhclient` 选项 60 并克隆 Fastgate 的 Mac 地址（也在贴纸中标明）在路由器的卡 `wan`（插入棒的笼子）。我不必配置任何 VLAN，但我会说这取决于您连接的具体配置（我有一条没有语音的裸线）
- 在 Debian 上，`mac` 地址的永久修改是在 `/etc/network/interfaces` 上完成的，例如：

```
iface eth0 inet dhcp
hwaddress ether 00:11:22:aa:bb:cc
```

对于选项 60，我们修改 `/etc/dhcp/dhclient.conf` 如下：

```
send vendor-class-identifier "Technicolor_DGA4131FWB/dslforum.org";
```

即使表明带有集成 GPON 的 Technicolor 模型同样有效

22. 用命令 `fw_printenv` 检查参数 `target=oem-generic` 是否配置，如果没有，用命令配置 `fw_setenv target oem-generic`
23. 据说从各个部分可以从外壳修改棒的序列号（老实说，我不记得是使用 `ritool` 还是 `fw_setenv`）。我没有做过任何这些，它的工作原理是一样的。如果您已经想将棒设置为 2.5，您只需给出命令：
- ```
fw_setenv sgmi_mode 5
```
- 要返回 1Gbps，给出相同的命令，指示 4 而不是 5
24. 如果设置为 2.5Gbps，一切仍将变为 1Gbps（或者，就像我发生的那样，在未配置为 2.5Gbps 的 SFP + 机箱中，它根本不同步，系统基本上不与棒通信）。如果有的话，目前，如上所述重新配置为 1Gbps。但请记住在一切结束时重新启用 2.5Gbps
25. 棒已准备好在 1 和 2.5 下工作，但仍然缺少 Broadcom NIC 或 Ubiquiti 交换机

我们已经完成了棒上的活动。到目前为止，无论您选择 Broadcom NIC 还是 Ubiquiti 交换机，都没有任何变化。

## NIC Broadcom 57810S (不适用于 Ubiquiti 交换机)

一个小前提。以下内容将在其上执行下述操作的操作系统的先前安装和配置视为理所当然。系统必须配备必要的软件才能编译 Broadcom 驱动程序的源代码（我个人是在 KVM 上的虚拟 Debian 上完成的，该虚拟 Debian 在主系统上“运行”）。该卡必须已经安装、配置并运行在系统上运行的原始驱动程序（我们稍后将看到支持的系统）。之前这不是强制性的，但我更喜欢指定它，因为我不提及如何安装操作系统以及任何其他不直接连接到 SFP 卡支持的东西为了能够在广域网侧以 2.5Gbps 的速度连接。

可以在网上找到不同品牌 (Dell、QLogic、Lenovo、HP 等) 的卡, 价格差异很大。一旦咨询了 dslreports 论坛 (指南开头的链接), 我选择了 **HP 530SFP +**, 因为它没有风扇, 很容易找到, 我客观地支付了很少的钱, 而且根据 dslreports, 它已经是其中之一从某人那里成功测试 (我信任.....)。

对于这部分, 您需要以下硬件:

1. 一台至少有 gen3 x8 PCIe 插槽的电脑
2. 博通网卡
3. 一个 U 盘
4. 透明胶带 (只有像我一样, 一旦插入卡, 2 个内存插槽中的一个同时消失了)。称其为硬件是用词不当, 但软件肯定不是.....

至于软件, 另一方面, 考虑到上面关于安装操作系统的内容, 您需要:

1. Debian Linux 发行版 (我使用的是 Buster), 其补丁可应用于原始卡驱动程序。dslreports 上也提供了其他系统的补丁 (例如 FreeBSD、pfSense、VyOS、OpenWRT 等), 因此您可以在列出的系统中选择您喜欢的系统 (尽管我是 FreeBSD 用户, 我还没有测试过这个选项)
2. 与所选系统对应的补丁 (以及应用补丁后编译驱动程序所需的软件)
3. 用于 DOS (如果可以从 DOS 引导经典) 或用于 UEFI Shell (如果您选择 UEFI 引导, 在我的情况下这是唯一可能的) 的卡配置实用程序 (称为 eDiag), 以便配置卡以便以 2.5Gbps 的速度运行。
4. 最后, 在 UEFI 启动的情况下, 需要下载 UEFI Shell (对于 DOS, 我不会处理可启动 USB 密钥的创建)

让我们从 USB 记忆棒开始。要使其 FAT32 UEFI 可启动并为您需要的卡配置启用, 在格式化后:

1. 在棒上创建文件夹 / EFI / BOOT
2. 你会发现文件复制在[这里](#)上面创建的文件夹中, 并重命名为BOOTX64.efi
3. 在棒上复制 Broadcom 配置工具, 特别是文件夹“/ UEFI / uefi\_eddiag / x64” (或“/ dos / Diag / NX2\_Ev /”, 如果您从 dos 启动) 及其所有内容, 您可以在以下文件之一中找到以下 zip (链接在 dslreports 论坛页面上指示) :
  - B57BCMCD\_T7.6.2.3.zip
  - B57BCMCD\_T7.6.4.1.zip
  - B57BCMCD\_T7.12b.4.1.zip
  - B57BCMCD\_T7.12b.4.1.zip
4. 将 bios 配置为从 USB 设备启动
5. 在进行更改之前, 决定将 2 个网箱中的哪一个分配给 **GPON** 广域网 (并因此进行配置)。决定后, 启动 UEFI (或DOS), 进入之前复制的文件夹 (包含eDiag工具) 并启动它, 然后给出以下命令:

```
eddiag.exe -b10eng
```

```
device 1 [选择与您打算为GPON配置的笼子对应的编号connection, 0 or 1]
```

```
nvm cfg [输入卡配置]
```

6 [在我的情况下, 菜单不是 n。6、然后选择“链接设置”对应的数字]

```
35=70 【配置网卡速度为1、2.5和10Gbps 0x10 | 0x20 | 0x40】
```

```
36=70 [以 1、2.5 和 10Gbps 的速度配置卡 0x10 | 0x20 | 0x40]
```

```
56=6 【设置默认速度为2.5Gbps】
```

```
59=6 【设置默认速度为2.5Gbps】
```

```
save 【保存】
```

```
exit 【退出】
```

- 重新输入配置（使用命令 `nvm cfg`）以检查它是否已从板上正确获取，如果不是，请重复前面的步骤

现在，我们可以继续打补丁，这将随后必须代替原来的（复制为也表示Broadcom驱动程序[在这里](#)这里是 Debian的步骤：

1. `/etc/apt/sources.list` 用命令修改：

```
sed -i 's/buster main/buster main non-free/g' /etc/apt/sources.list
```

2. 完成后，键入以下命令：

```
apt update
```

```
apt install firmware-bnx2x build-essential libncurses5-dev bison flex bc curl libelf-dev
libssl-dev
```

3. 然后下载内核源代码：

```
apt install linux-headers-$(uname -r)
```

```
apt install linux-source
```

```
cp /usr/src/linux-source-*.tar.xz .
```

```
tar -xvf linux-source-*.tar.xz
```

4. 使用命令检查 `ls` 目录 `linux-source-4.19` 是否确实存在，然后输入：

```
cd linux-source-4.19
```

```
cp /usr/src/linux-headers-$(uname -r)/.config .
```

```
cp /usr/src/linux-headers-$(uname -r)/Module.symvers .
```

5. 下载并应用补丁：

```
curl
```

```
https://raw.githubusercontent.com/JAMESMTL/snippets/master/bnx2x/patches/bnx2x_warpcore+872
7_2_5g_sgmi.patch | patch -p0
```

6. 编译驱动源：

```
make modules_prepare
```

```
make M=drivers/net/ethernet/broadcom/bnx2x
```

```
strip --strip-debug drivers/net/ethernet/broadcom/bnx2x/bnx2x.ko
```

7. 你会发现编译好的驱动保存在目录中：

```
~/linux-source-4.19/drivers/net/ethernet/broadcom/bnx2x/bnx2x.ko
```

8. 复制它，通过重命名提前复制原件，在

```
/lib/modules/$(uname -r)/kernel/drivers/net/ethernet/broadcom/bnx2x/
```

9. 然后输入命令并重新启动（或转到下一步 - 更改 mac 地址和选项 60 - 最后重新启动。我更喜欢一次完成一个步骤，以便更轻松地隔离任何问题）：

```
update-initramfs -u -k all
```

```
reboot
```

剩下的就是配置cage的**mac地址**和dhcp客户端的**option 60**了。我总是假设您正在运行 Debian，而对于 FreeBSD，情况会有所不同。以下内容已在与 MA5671A 操纵杆相关的部分的第 21 点指出；为方便起见，我在这里重复一遍。

对于mac，需要修改文件中的卡配置（在这个例子中我假设是 `eth0`） `/etc/network/interfaces`：

```
allow-hotplug eth0
```

```
iface eth0 inet dhcp
```

```
hwaddress ether 00:11:22:aa:bb:cc [在此表示Fastgate的Mac地址]
```

要激活dhcp的选项60, 您必须改为插入该文件 /etc/dhcp/dhclient.conf :

```
send vendor-class-identifier "Technicolor_DGA4131FWB/dslforum.org";
```

但您也可以使用 Fastgate GPON的正确名称而不是 DGA。

重启网络服务和dhcp客户端 (或者直接重启系统。如果你在前面的第9步没有做, 现在你必须做)。系统应该已经从您的供应商的 DHCP 服务器收到配置, 并且.....您将以 2.5Gbps 的速度连接.....很简单吧?

## 又快又脏

对于所有在第十行花点时间的人来说, 有一个解决方案不会让网络纯粹主义者欢呼, 但它确实有效。

@DMRTech 提出的 (未经我测试) 的 **配置** 不提供消除 Fastgate 的条件, 不需要购买华为棒 (或上述其他设备), 并且在测试和描述的配置中, 允许大约 1.9Gbps 的速度来克服需要第二个路由器的速度, 也需要连接到 Fastgate 的“后面”。

使用的硬件如下:

1. Fastgate FGA2130FWB (目前应该是唯一支持2.5Gbps wan侧的型号)
2. TpLink TL-R605 路由器 (如果您打算超过 2Gbps, 则加倍)
3. Netgear GS110EMX 交换机 (也配备了 10Gbps 端口), 不是绝对必要的, 因为它足以让一台配备了几个千兆网卡的 PC (至少 3 个才能使 2.5Gbps 饱和)
4. PC con nic Asus XG-C100C (a 10Gbps)

对于第 2、3 和 4 点中提到的设备, 也可以选择等效的硬件。

简而言之, 必须将交换机和路由器都连接到 Fastgate (因此会有双 NAT) 并将后者连接到交换机。在示例中, 路由器有一个 WAN 接口 (通过 IP 192.168.1.2 和 LAN 接口 192.168.0.1 连接到 Fastgate)。必须将 PC 配置为在 10Gbps 网卡上具有两个子网 (在示例中, 它具有 IP 192.168.1.10 和 192.168.0.10)。

# Fastweb 2,5Gb - soluzione "quick and dirty" di @DMRTech

## FastGate FGA2130FWB

LAN 192.168.1.1

## TP-Link TL-R605

WAN 192.168.1.2

LAN 192.168.0.1



1Gbe

1Gbe

1Gbe



## Netgear GS110EMX

LAN 192.168.1.X e  
192.168.0.X

10Gbe

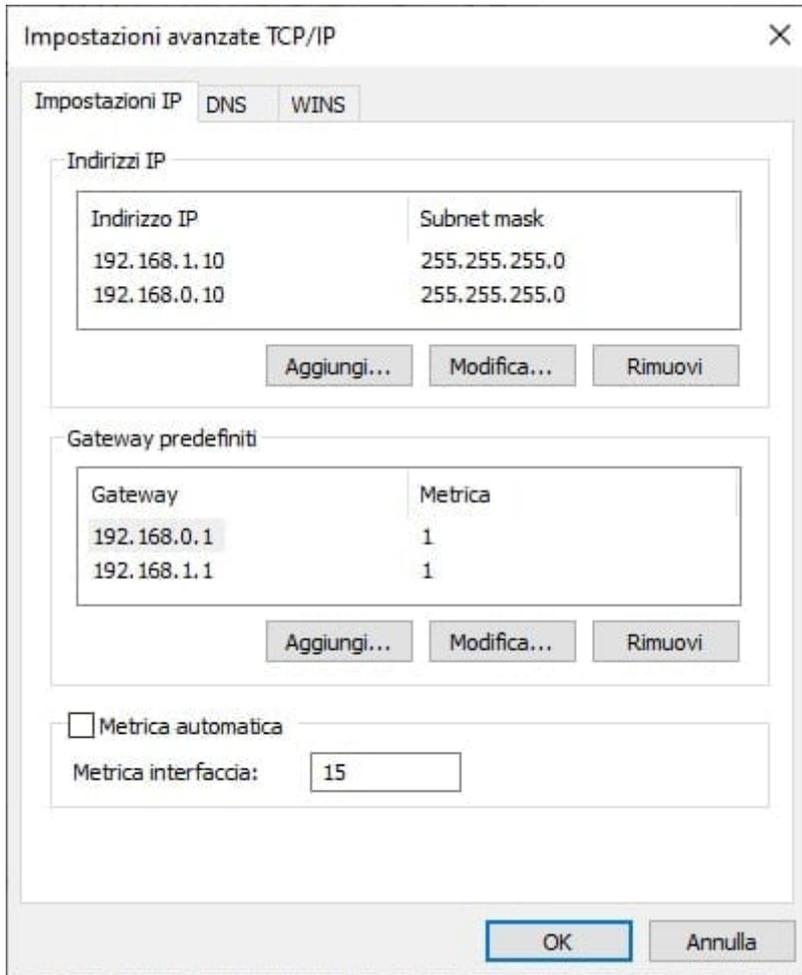


## PC con NIC ASUS XG-C100C

LAN 192.168.1.10 e 192.168.0.10

Gateway 192.168.1.1 e 192.168.0.1

此外，在 pc 的 nic 上设置的两个网关必须配置相同的度量值：

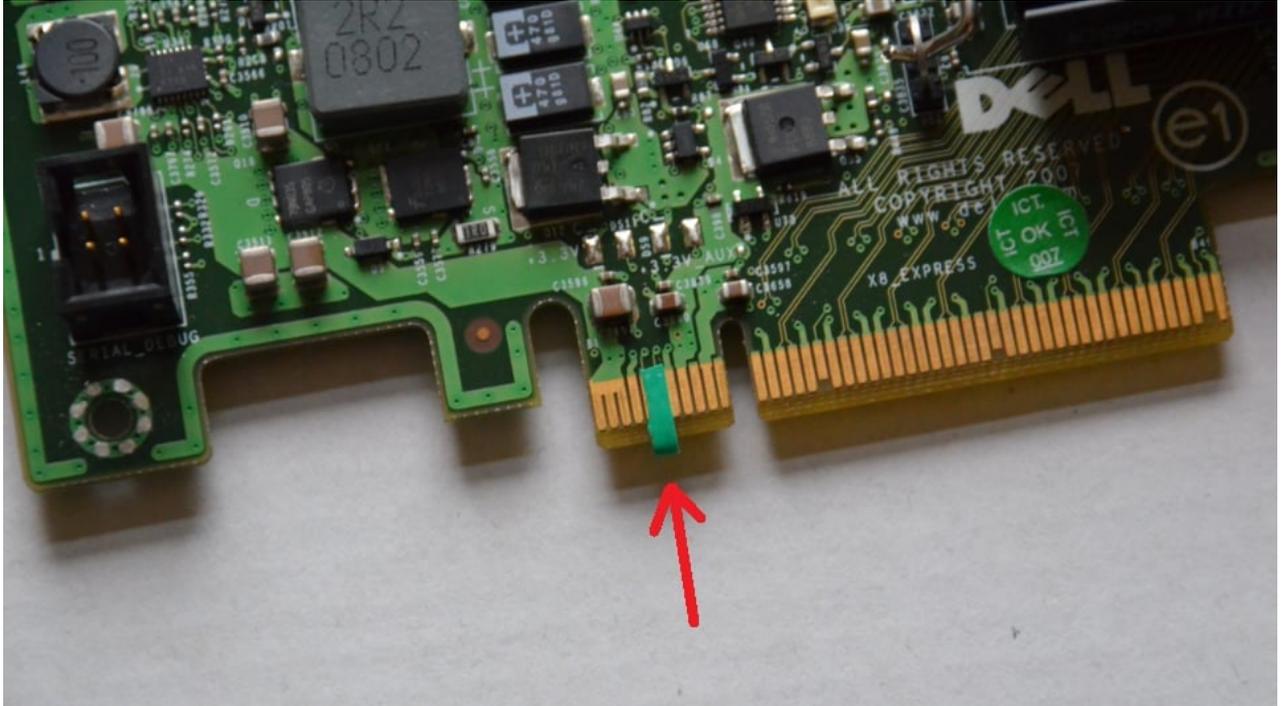


我可以想象，使用第三个路由器，以与前两个类似的方式配置第三个子网，有可能超过 2Gbps。

## 常问问题

- 不连接吗？逐点仔细检查所有内容.....
- 尽管一切正常，但它是否以 1Gbps 的速度连接但同步？您是否记得使用命令将 SFP 棒配置为以 2.5Gbps 运行 `fw_setenv sgmi_mode 5` ？
- 我有一个兼容的 Ubiquiti 开关，我该怎么办？不幸的是我不拥有它.....有人愿意吗？
- 我做了一切，一切正常，但内存插槽消失了.....发生的事情，它也发生在我身上.....正如[这里](#)解释的那样，Broadcom卡显然给你（和我的）电脑的SMBus带来了一些问题（而不是有人在另一个论坛上说的“Bradcom 卡需要大量内存”😭）。您可以从受影响的插槽中移除 ram（并且不使用它），或者您可以覆盖销 n. 5 和 n. 卡上 PCIe 连接器的 6 号（如图所示），以免它们与 PC 插槽接触（仅覆盖正面而

不是背面，并安排胶带使其不会在插入卡时同相移动插入插槽)



- 我可以将路由器 X 与交换机 Y 一起使用吗？如果规格看起来兼容，请尝试，如果有效，感谢分享...

待续

## 谁干的

1. [@Alfoele](#) 4 marzo 2021、i5 mini-itx、Broadcom HPE 530SFP+、华为 MA5671A
2. [@DMRTech](#) 27 marzo 2021, 又快又脏 (<2.5)
3. [@vellanix](#) 28 marzo 2021, 交换机 Ubiquiti ES-16-XG, 路由器 MikroTik CCR2004-1G-12S+2XS, 华为 MA5671A
4. [@Ludus](#) 2021 年 4 月 4 日, 又快又脏 (<2.5)
5. [@DrGix](#) 2021 年 4 月 16 日 (?), 如果他有正确的线路, 他甚至会更早完成.....此时速度已达到使用 Fastgate 下游的 DrayTek 路由器。然后医生用他自己的方式把4Gbps传给了我..... 😊
6. [@VLANTony](#) 2021 年 4 月 18 日, 交换机 Ubiquiti ES-16-XG, 路由器 MikroTik CCR1036-8G-2S+, 华为 MA5671A
7. 关闭, 就像在旧的 F1 中一样, 积分最高为第 6

PS 至于我, 你可以复制内容, 但如果在其他地方发表了同样的内容, 请提前感谢您引用出处。

最后更新 20210511-01 - 稳定

DMR技术, 原子能, 阿尔福勒另有4人回复了此消息

回复

罗比菲菲, 奥纳斯盖普斯, 罗伯特佩古 和其他45 他们喜欢它